

ANALISIS KANDUNGAN GIZI PADA JAMUR YANG TUMBUH DI AREAL KAMPUS POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI SAMARINDA

ANALYSIS OF NUTRIENT CONTENT IN MUSHROOMS GROWING IN THE AREA OF SAMARINDA STATE POLYTECHNIC OF AGRICULTURE

Khusnul Khotimah^{(1)*}, Elisa Ginsel Popang⁽¹⁾

⁽¹⁾ Prodi Teknologi Pengolahan Hasil Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

ABSTRACT

*Fungi are organisms lacking chlorophyll, fungi can not perform photosynthesis just like plants, so it can not utilize the sun's energy directly. The fungus gets food in the form so as cellulose, glucose, lignin, protein and starch compounds. Fungus that grows in the tropical rain forest most of which are wild mushrooms and dekomposisi degrading living foliage forest floor. This research was conducted in the campus environment to identify the type of fungus and nutrient content of the fungus. The fungus showed water content 75.77% (*Bondarzewia berkelyi*) and 81.45% (*Ganoderma sp*), 79.02% (*Volvariella volvacea* L.) and 89.52% (*Pleorotus ostreatus*), fiber 11.54% (*Bondarzewia berkelyi*) and 3.8% (*Ganoderma sp*), 4.33% (*Pleorotus ostreatus*) and 3.48% (*Volvariella volvacea* L.), Fat 3.8% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 1.61% (*Ganoderma sp*), 0.20% (*Pleorotus ostreatus*) and 1.95% (*Volvariella volvacea* L.), Protein 1.70% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 1.72% (*Ganoderma sp*), 2.83% (*Pleorotus ostreatus*) and 1.34% (*Volvariella volvacea* L.). karbohidrate 14.77% (*Bondarzewia berkelyi*) and 13.01% (*Ganoderma sp*), 12.68% (*Pleorotus ostreatus*) and 4.68% (*Volvariella volvacea* L.).*

Keyword: Mushrooms

ABSTRAK

Jamur merupakan organisme yang tidak berklorofil, jamur tidak dapat melakukan fotosintesis seperti halnya tumbuh-tumbuhan, sehingga tidak dapat memanfaatkan langsung energi matahari. Jamur mendapat makanan dalam bentuk jadi seperti selulosa, glukosa, lignin, protein dan senyawa pati. Jamur yang tumbuh di hutan hujan tropis sebagian besar diantaranya adalah jamur-jamur liar pendegradasi dan pendekomposisi dedaunan yang hidup dilantai hutan. Penelitian ini dilaksanakan di Lingkungan seputar kampus untuk mengidentifikasi jenis jamur dan kandungan gizi dari jamur-jamur tersebut. Jamur menunjukkan kandungan **air** 75.77% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 81.45% (*Ganoderma sp*), 79.02% (*Volvariella volvacea* L.) dan 89.52% (*Pleorotus ostreatus*), **Serat** 11.54% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 3.8% (*Ganoderma sp*), 4.33% (*Pleorotus ostreatus*) dan 3.48% (*Volvariella volvacea* L.), **lemak** 3.8% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 1.61% (*Ganoderma sp*), 0.20% (*Pleorotus ostreatus*) dan 1.95% (*Volvariella volvacea* L.), **Protein** 1.70% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 1.72% (*Ganoderma sp*), 2.83% (*Pleorotus ostreatus*) dan 1.34% (*Volvariella volvacea* L.). **Karbohidrat** 14.77% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 13.01% (*Ganoderma sp*), 12.68% (*Pleorotus ostreatus*) dan 4.68% (*Volvariella volvacea* L.)

Keyword: jamur

Jamur merupakan organisme yang tidak berklorofil, jamur tidak dapat melakukan fotosintesis seperti halnya tumbuh-tumbuhan, sehingga tidak dapat memanfaatkan langsung energi matahari. Jamur mendapat makanan dalam bentuk jadi seperti selulosa, glukosa, lignin, protein dan senyawa pati. Bahan makanan ini akan diurai oleh bantuan enzim yang diproduksi oleh hifa menjadi senyawa yang dapat diserap dan digunakan untuk pertumbuhan (suriawiria, 1997).

Dalam jamur terdapat komponen asam aspartat dan asam glutamate yang merupakan senyawa yang menyerupai MSG (Monosodium Glutamat), yang dapat memberikan rasa gurih yang kuat dan rasa yang enak sehingga dapat digunakan sebagai bahan campuran bumbu penyedap rasa (Yamaguchi, 1979). Asam glutamate sangat penting perannya dalam pengolahan makanan, karena dapat menimbulkan rasa yang lezat. Dalam bumbu masak yang mengandung MSG, gugusan glutamat akan bergabung dengan senyawa lain menghasilkan rasa yang enak tersebut (Winarno, 1995). Komponen terbesar MSG adalah asam glutamate yang sebenarnya merupakan asam amino tidak pokok yang secara alami terdapat pada protein nabati atau hewani. Daging, susu dan ikan rata-rata mengandung 20 % asam glutamat. (Fahrudin, 1999).

I. METODE PENELITIAN

A. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jamur berasal dari areal penumpukan tandan kosong industri kelapa sawit yang ada di areal kampus Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, baskom, loyang, tanur pengabuan, oven memert, pro pipet dan alat-alat gelas (pyrex). Adapun bahan yang digunakan adalah jamur, H₂SO₄, NaOH, Methylen blue, Metthylen red, Indikator PP.

B. Pelaksanaan Penelitian

Sampel jamur yang diambil dan dikoleksi berasal dari permukaan tandan kosong kelapa sawit di areal penumpukan di sekitar

pabrik pengolahan kelapa sawit. Jamur diambil dengan cara memasukkan dalam botol plastik kedap udara kemudian disimpan dalam refrigerator sebelum dianalisa di laboratorium (kecuali untuk sampel uji kadar air dan kadar abu). Sampel uji diambil dari bagian tubuh buah jamur yang sudah didapatkan.

Analisa yang dilaksanakan adalah analisa proksimat seperti : Kadar air akan dihitung menggunakan metode gravimetric, Kadar abu dari sampel jamur akan dianalisa menggunakan metode Gravimetri, Kadar lemak diukur dengan menggunakan soxhlet, penentuan serat kasar, Analisis kadar protein menggunakan metode Kjeldahl dan analisa Karbohidrat (By difference)/;

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jamur (*Bondarzewia berkelyi*)



Tabel 1. Hasil Analisa Proximate dari sampel jamur kode ASR 01 (*Bondarzewia berkelyi*)

Jenis Analisa	Hasil
Kadar Air	75.77%
Kadar Abu	3.96%
Serat	11.54%
Kadar Lemak	3.80%
Protein	1.70%
Karbohidrat	14.77%

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa beberapa kandungan gizi dari jamur *Bondarzewia*

berkelyi cukup tinggi, seperti kadar serat 11.54% dan lemak 3.80%. Jamur ini memiliki kadar air 75.77%, dari bentuk jamur bulat dan besar dan dari semua sampel, jamur ini paling kering sendiri.

Menurut Kuo, 2004 Jamur *Bondarzewia berkelyi*, adalah jamur polypore, karena bentuknya yang besar juga bentuk sporanya bulat dan berduri seperti spora dari family *Russula* atau *lactarius*, sehingga beberapa ahli taksonomi menyarankan untuk memasukan *Bondarzewia berkelyi* pada family *Russula* atau *lactarius*.

2. Jamur (*Ganoderma sp*)



Tabel 2. Hasil Analisa Proximate dari sampel jamur (*Ganoderma sp*)

Jenis Analisa	Hasil
Kadar Air	81.45%
Kadar Abu	2.21%
Serat	3.30%
Kadar Lemak	1.61%
Protein	1.72%
Karbohidrat	13.01%

Dari hasil analisa proximate menunjukkan bahwa ada beberapa kandungan gizi yang terdapat pada jamur *Ganoderma*. Dari hasil analisa menunjukkan adanya perbedaan dengan kandungan gizi *Ganoderma lucidum*, dan hasilnya menunjukkan lebih rendah dengan kadar air yang tinggi, hal ini disebabkan

sampel jamur ini ditemukan pada batang pohon yang lapuk dan menghitam di musim penghujan, sehingga nutrisi dan kandungan unsur hara pada tempat tumbuhnya rendah.

Jamur *Ganoderma sp.* termasuk dalam *soil borne fungi* (jamur terbawa tanah), memiliki sifat saprofit dan parasit tumbuhan. Sifat yang dimiliki jamur *Ganoderma sp.* merugikan namun sekaligus menguntungkan. Sebagai patogen tumbuhan, *Ganoderma sp.* dapat menyebabkan busuk akar dan batang pada tumbuhan tahunan tropika di perkebunan (kelapa sawit) maupun kehutanan, sehingga menyebabkan kerugian. Sebagai saprofit, jamur *Ganoderma sp.* telah lama digunakan sebagai bahan obat bagi kesehatan manusia. Adanya peran ganda tersebut membuat jamur *Ganoderma sp.* menjadi menarik untuk dikaji dengan tujuan untuk memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dasar maupun terapan nantinya dengan tujuan *bioprospecting*.

3. Jamur (*Pleorotus ostreatus*)



Tabel 3. Hasil Analisa Proximate dari sampel jamur (*Pleorotus ostreatus*)

Jenis Analisa	Hasil
Kadar Air	79.02%
Kadar Abu	5.27%
Serat	4.33%
Kadar Lemak	0.20%
Protein	2.83%
Karbohidrat	12.68%

Dari hasil analisa proximate, jamur tiram

putih ini memiliki kadar serat 4.33%, dan protein 2.83%. Hal ini menunjukkan bahwa jamur jenis ini dapat dijadikan satu alternative produk pangan. Sampel jamur yang didapatkan memiliki warna abu-abu, tidak seperti jamur tiram putih yang sengaja dibudidayakan. Dan dari hasil analisa juga menunjukkan bahwa kandungan gizi dari jamur ini lebih rendah, hal ini dikarenakan jenis tanah dan unsur hara pada tiap tempat berbeda, sehingga kandungan nutrisi juga berbeda. Sampel jamur juga diambil pada musim hujan, sehingga berpengaruh juga pada kadar air, yaitu lebih tinggi 79.02%.

Secara alami jamur tiram putih banyak ditemukan tumbuh di batang kayu lunak yang telah lapuk seperti pohon karet, dammar, kapuk atau sengon yang tergeletak di lokasi yang sangat lembab dan terlindung dari cahaya matahari. Tidak seperti tanaman autotrofik yang mengambil makanan dari dalam tanah dan mengolahnya melalui proses fotosintesis, jamur hidup dengan cara mengambil zat-zat makanan yang dihasilkan oleh organisme lain. Oleh karena itu media tanam jamur bukan tanah. Media tanam utama untuk Jamur Tiram Putih adalah batangan kayu atau bagian tubuh tanaman yang sudah mati. di tempat seperti itulah terkandung selulosa, glukosa, lignin, protein dan senyawa pati yang merupakan bahan makanan dari jamur.

4. Jamur (*Volvariella volvacea*)



Jamur merang (*Volvariella volvacea* L.) merupakan jamur yang paling banyak digunakan untuk aneka bahan pangan seperti campuran soup, pizza, pasta dan lain-lain. Rasa, tekstur, dan kandungan gizi yang tinggi menyebabkan jamur semakin banyak digunakan dan nilai ekonomi yang semakin

meningkat.

Tabel 4. Hasil Analisa Proximate dari sampel jamur (*Volvariella Volvaceae*)

Jenis Analisa	Hasil
Kadar Air	89.52%
Kadar Abu	2.51%
Serat	3.48%
Kadar Lemak	1.95%
Protein	1.34%
Karbohidrat	4.68%

Dari hasil analisa menunjukkan bahwa jamur merang mempunyai kadar air yang tinggi. Hal ini disebabkan dari tempat tumbuhnya yang ditemukan di tanaman kelapa sawit.

Menurut Sinaga, 2007, Jamur merang memerlukan persyaratan lingkungan yang khusus serta media tanam dan pemupukan. Media tanam yang biasa digunakan adalah ampas kelapa sawit, ampas tebu, limbah kardus, limbah kapas dan sebagainya (Indra, 2008). Limbah yang digunakan harus terbebas dari kontaminasi, agar yang tumbuh hanya jamur yang ditanam (Gunawan, 2000). Penggunaan ampas kelapa sawit sangat potensial karena produksinya dalam skala besar tersedia di daerah-daerah produksi kelapa sawit. Penggunaan limbah tersebut akan meningkatkan nilai ekonomi dari ampas sawit. Penggunaan jerami padi akan mengatasi masalah limbah hasil pertanian setelah panen padi di daerah-daerah produksi padi, sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi dari limbah padi. Secara kimiawi penggunaan limbah jerami padi dan sawit dimungkinkan untuk budidaya jamur merang karena limbah-limbah tersebut masih mengandung bahan organik dan hara mineral yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur. Secara alami jamur dapat tumbuh pada limbah jerami maupun ampas sawit, hanya saja waktu yang dibutuhkan lebih lama dan karakteristik jamur yang tumbuh juga lebih kecil. Karenanya dalam budidaya jamur merang

diperlukan tambahan pupuk maupun hormon.

Jamur memiliki kandungan air cukup tinggi, yaitu 75.77% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 81.45% (*Ganoderma sp*), 79.02% (*Volvariella volvacea* L.) dan 89.52% (*Pleorotus ostreatus*), hal ini dikarenakan struktur dari jamur yang lunak dan tempat tumbuhnya di daerah lembab dan ketika pengambilan sampel pada musim penghujan.

Selain kandungan protein, juga memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yaitu 11.54% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 3.8% (*Ganoderma sp*), 4.33% (*Pleorotus ostreatus*) dan 3.48% (*Volvariella volvacea* L.).

Terdapatnya zat gizi lain yang terkandung dalam jamur tersebut yaitu lemak 3.8% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 1.61% (*Ganoderma sp*), 0.20% (*Pleorotus ostreatus*) dan 1.95% (*Volvariella volvacea* L.).

III. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Jamur memiliki kandungan air cukup tinggi, yaitu 75.77% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 81.45% (*Ganoderma sp*), 79.02% (*Volvariella volvacea* L.) dan 89.52% (*Pleorotus ostreatus*), hal ini dikarenakan struktur dari jamur yang lunak dan tempat tumbuhnya di daerah lembab dan ketika pengambilan sampel pada musim penghujan. Selain kandungan protein, juga memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yaitu 11.54% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 3.8% (*Ganoderma sp*), 4.33% (*Pleorotus ostreatus*) dan 3.48% (*Volvariella volvacea* L.). Terdapatnya zat gizi lain yang terkandung

dalam jamur tersebut yaitu lemak 3.8% (*Bondarzewia berkelyi*) dan 1.61% (*Ganoderma sp*), 0.20% (*Pleorotus ostreatus*) dan 1.95% (*Volvariella volvacea* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Fachrudin, L.**, 1999, Memilih dan Memanfaatkan bahan Tambahan makanan, Penebar swadaya, Jakarta
- Gunawan, A.W.**, 2000, Usaha Pembibitan Jamur, Penebar Swadaya, Jakarta
- Indra, N.** 2008. Jamur Merang dan Budidayanya. Angkasa. Jakarta.
- Kuo,** 2004, *Bondarzewia Berkelyi*, Mushroom Expert.com Lindequist, U., T. H. J. Niedermeyer, dan W. D. Julich. 2005, The pharmacological potential of mushrooms, Evidence-based Complementary and Alternative Medicine (eCAM), 2: 285-299
- Sinaga, M.S.** 2007. Jamur Merang dan Budidayanya (Edisi Revisi). Penebar Swadaya. Jakarta
- Suriawiria, H.U.**, 1997, Bioteknologi Perjamuran Dasar dan Aplikasi, Angkasa, Bandung
- Winarno, F.G.** 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta.
- Yamaghuchi, S.** 1979, The Umami Taste, In food taste chemistry; Bouydreav, J.C Ed. ACS Symposium Series 115:pp 33-51, WashingtonDC;American Chemical Society, dalam Flavor Compound in King Oyster Mushrooms *Pleurotus erygii*